

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Цветных металлов и материаловедения  
институт  
Металлургии цветных металлов  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.В. Белоусова

подпись      инициалы, фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

22.03.02    Металлургия

код и наименование направления

Влияние технологических факторов на электропроводность  
электролита и энергетические показатели электролитического получения  
алюминия  
тема

Руководитель \_\_\_\_\_ доцент, канд.техн.наук Л.П. Колмакова  
подпись, дата      должность, ученая степень      инициалы, фамилия

Выпускник \_\_\_\_\_ А.С. Федоров  
подпись, дата      инициалы, фамилия

Красноярск, 2017

Продолжение титульного листа ВКР по теме «Влияние технологических факторов на электропроводность электролита и энергетические показатели электролитического получения алюминия»

Консультанты по  
разделам:

<u>Общая часть</u> наименование раздела	_____ подпись, дата	<u>Л.П. Колмакова</u> инициалы, фамилия
<u>Технологическая часть</u> наименование раздела	_____ подпись, дата	<u>Л.П. Колмакова</u> инициалы, фамилия
<u>Исследовательская часть</u> наименование раздела	_____ подпись, дата	<u>Л.П. Колмакова</u> инициалы, фамилия

Нормоконтролер

_____ подпись, дата	<u>Н.В. Белоусова</u> инициалы, фамилия
------------------------	--

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Влияние технологических факторов на электропроводность электролита и энергетические показатели электролитического получения алюминия» содержит 44 страницы текстового документа, 11 таблиц, 20 рисунков и список литературы, включающий 13 использованных источника.

ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ, КРИОЛИТОГЛИНОЗЕМНЫЕ СУСПЕНЗИИ, ИНЕРТНЫЙ АНОД, УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, КАЛИЕВЫЙ ЭЛЕКТРОЛИТ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЭЛЕКТРОЛИЗ.

Цель работы – исследование зависимости электропроводности криолитоглиноземной суспензии от различных факторов для определения оптимального состава и сравнение энергетических показателей с современной технологией электролитического получения алюминия.

В ходе выполнения работы была установлена электропроводность криолитоглиноземной суспензии глинозема во фторидных расплавах в зависимости от различных факторов: температуры электролиза, различной объемной доли глинозема в суспензии и фракционного состава. Полученные экспериментальные данные зависимости от температуры и объемной доли глинозема изменяются линейно. Данные полученные при изменении фракционного состава являются новыми и заключаются в том, что с увеличением крупности частиц глинозема в суспензии возрастает электропроводность электролита.

Полученные экспериментальные данные и рассчитанный удельный расход электроэнергии говорят о возможности и перспективности создания энергоэффективной технологии получения алюминия в высокотемпературной суспензии при высоких значениях объемной доли глинозема.